

10/19/56

DIALOG(R)File 347:JAPIO

(c) 2004 JPO & JAPIO. All rts. reserv

02699390 **Image available**
INTELLIGENT CARD DEVICE

PUB. NO.: 63-316290-[JP 63316290 A]
PUBLISHED: December 23, 1988 (19881223)
INVENTOR(s): HONMA TOMOYUKI
APPLICANT(s): CASIO COMPUT CO LTD [350750] (A Japanese Company or
 Corporation), JP (Japan)
APPL. NO.: 62-151355 [JP 87151355]
FILED: June 19, 1987 (19870619)
INTL CLASS: [4] G06K-019/00; B42D-015/02
JAPIO CLASS: 45.3 (INFORMATION PROCESSING -- Input Output Units); 29.4
 (PRECISION INSTRUMENTS -- Business Machines); 30.9
 (MISCELLANEOUS GOODS -- Other)
JAPIO KEYWORD: R011 (LIQUID CRYSTALS); R131 (INFORMATION PROCESSING --
 Microcomputers & Microprocessors)
JOURNAL: Section: P, Section No. 857, Vol. 13, No. 157, Pg. 163,
April
 17, 1989 (19890417)

ABSTRACT

PURPOSE: To simply change a password number and to enhance a safety in an operation by collating the stored password number to the externally inputted password number and permitting the rewriting of the password number based on a collated result.

CONSTITUTION: In a client (company) side, an application form and an investment list are formed, brought to a main bank and a remittance list is formed by the use of an intelligent card device. At the time of requiring to change the password number of the PIN storing parts 75, 76 of the device, initially, when an operator password number is inputted by the use of the PIN key of a keyboard 33, data is written in an input data holding part 77. The password number is compared with the password number read from the storing part 75 in a comparator 78. When the compared results coincide, the display of a collation completion is executed on a display part 34 according to the control signal of a control part 74 and the password number is registered in the storing part 75.

DI
242

This Page Blank (uspto)

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-316290

⑪ Int. Cl.⁴G 06 K 19/00
B 42 D 15/02

識別記号

3 3 1

庁内整理番号

R-6711-5B
A-8302-2C
N-8302-2C

⑬ 公開 昭和63年(1988)12月23日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全13頁)

⑭ 発明の名称 インテリジェントカード装置

⑮ 特 願 昭62-151355

⑯ 出 願 昭62(1987)6月19日

⑰ 発 明 者 本 間 智 之 東京都西多摩郡羽村町栄町3丁目2番1号 カシオ計算機株式会社羽村技術センター内

⑱ 出 願 人 カシオ計算機株式会社 東京都新宿区西新宿2丁目6番1号

明 細 書

1. 発明の名称

インテリジェントカード装置

2. 特許請求の範囲

暗証番号を記憶する記憶手段と、この記憶手段に記憶された暗証番号と外部より入力される暗証番号を照合するとともにこの照合結果を記憶する照合結果記憶手段と、この照合結果記憶手段に記憶された照合結果に基づいて上記記憶手段の暗証番号の置換えを許可する制御手段とを具備したことを特徴とするインテリジェントカード装置。

3. 発明の詳細な説明

〔発明の技術分野〕

この発明はカード単体による暗証番号の変更を可能にしたインテリジェントカード装置に関する。

〔従来技術とその問題点〕

一般に、会社などにおいて取引決済のため取引先への送金を銀行振込みする場合には、支払側で、受取人、銀行番号、口座番号、金額などを書込んだ送金リストを書類として作成し、これを銀行に

提出することにより、銀行では送金リストの各項目をコンピュータに入力して、銀行間での決済処理を実行させ、取引先に対する銀行振込みを行なうようにしている。

ところが、このように支払側で振込みリストを書類として作成するのでは多くの手間がかかり面倒であるだけでなく、書類を銀行に提出するにも、郵送するのでは銀行に到達するまで時間がかかり、また、直接届けるとなると人手を必要とするなど取扱いが不便であり、また、銀行においても提出書類の振込みリストの各項目をコンピュータに入力し直さなければならぬため、時間がかかるとともに、多くの人手を必要とするなど、振込みのための作業能率が極めて悪い欠点があった。

そこで、最近、銀行取引にかかる諸データを記憶させたデータカード、例えばインテリジェントカード装置を用意し、このようなカードを取引銀行に接続されるターミナルに装着することにより該カードに記憶されたデータに基づいて銀行とのデータのやりとりを行なうようにしたファームバ

ンキングシステムが考えられている。

ところで、このようなシステムに用いられるインテリジェントカード装置は取扱者により所定のデータが書込まれ、管理者により書込まれたデータ内容が承認されたのちターミナルに装着され、銀行にデータを送出すようにしているが、このようなカード運用の途中で、その内容が不正にアクセスされ、改ざんされるような事態を回避しなければならない。このため、従来では、取扱者および管理者に対して固有の暗証番号(PIN)を付与しておき、これらの暗証番号とカード装置内に予め記憶された暗証番号とが一致した時のみ、所望する処理シーケンスを許可する方法がとられている。

ところが、このように取扱者および管理者の暗証番号(PIN)として、固定的なものを使用すると、例えば暗証番号が第三者に知られてしまったような場合、あるいは人事移動などで取扱者あるいは管理者が代ったような場合にも、暗証番号を簡単に変更することができないため、カード運

用上の安全性に問題を生じ、このため暗証番号を変更するまでの間、カード装置の使用を控えるなどしなければならず、事務能率の停滞を招くおそれがあった。また、暗証番号を変更するにも、例えばカード装置発行元にカードの再登録申請書などを提出するようになるため、かなりの手数料が掛かり、面倒な欠点があった。

[発明の目的]

この発明は上記事情に鑑みてなされたもので、カード装置単体で簡単に暗証番号を変更することができ、カード運用上の安全性を高めることができるとともに、カード装置の効率良い利用を図ることもできるインテリジェントカード装置を提供することを目的とする。

[発明の要点]

この発明によれば、予め記憶手段に記憶された暗証番号に対して外部より入力される暗証番号を照合して、この照合結果を記憶するとともに、この照合結果に基づいて上記記憶手段に記憶される暗証番号の書き換えを許可するようになっている。

[発明の実施例]

以下、この発明の一実施例を図面にしたがって説明する。

第1図は同実施例のインテリジェントカード装置が使用されるファームバンキングシステムの概略構成を示すものである。この場合、かかるシステムでは、顧客(会社)1、主銀行2、他銀行3からなっている。そして、始めに図示Aのように顧客(会社)1にてデータカード使用申込書4と振込先リスト5を作成する。この場合、データカード使用申込書4は第2図に示すように「会社名」、「代表者名」、「所在地」、「電話番号」、「銀行番号」、「支店番号」、「預金種目」、「口座番号」、「口座名」、「会社番号(会社コード)」、「振込指定日」、「管理者暗証番号」、「取扱者暗証番号」などが記載される。また、振込先リスト5は各受取人に対して「登録番号」、「銀行番号」、「支店番号」、「預金種目」、「口座番号」、「受取人名」、「取引番号」が記載される。ここで、「登録番号」は3桁の数字で振込先、つまり受取人ごとに付されるものである。「銀行番号」は4桁の数字で、銀行毎に全銀協で定められたものが書込まれる。「支店番号」は3桁の数字で、支店毎に各銀行で定められたものが書込まれる。「預金種目」は口座の種目(普通、当座、総合など)に応じたコードが書込まれる。ここでは「1」が普通預金、「2」が当座預金を表わしている。「口座番号」は7桁の数字が書込まれる。「受取人名」は最大30文字で書込まれる。「取引番号」は10桁の数字が書込まれる。

このようなデータカード使用申込書4および振込先リスト5は図示Bのルートで主銀行2に届けられる。この場合、主銀行2へ届ける方法としては郵送あるいは直接届ける方法が考えられる。

主銀行2は図示Cにおいて、データカード装置の発行を行なう。この場合、顧客(会社)1より届けられたデータカード使用申込書4および振込先リスト5の内容がカード発行機6に入力される。カード発行機6より入力された各種データは専用

回路7を介してコンピュータセンタ8に送られ、ファイル9に書込まれる。また、このコンピュータセンタ8には、公衆回路10を介して他銀行3のコンピュータセンタ11が接続されており、カード発行機6より入力された各種データは、この他銀行3のコンピュータセンタ11にも送られ、ファイル12に書込まれる。

このようにしてカード発行機6よりデータカード装置13は発行されるが、こうして発行されたデータカード装置13は、第3図に示すように送金リストとして「登録番号」、「銀行番号」、「支店番号」、「預金種目」、「口座番号」、「受取人名」、「取引番号」、「金額」の各項目が記憶されている。ここで、「登録番号」、「銀行番号」、「支店番号」、「預金種目」、「口座番号」、「受取人名」、「取引番号」に関しては、上述の振込先リスト5に基づいたデータが書込まれており、「金額」の項について空欄になっている。また、このような送金リストデータの他に、データカード使用申込書4の「管理者暗証番号」、「取

扱暗証番号」も書込まれる。

このようなデータカード装置13は図示Dのルートで、顧客(会社)1に届けられる。そして、図示Eにおいて、データカード装置13を使用した送金リストの作成が行なわれる。この場合、第3図に示す送金リストの「金額」項に金額データが書込まれるようになる。ここでの金額データは最大10桁までとしている。

このようにして送金リストが作成されたデータカード装置13は図示Fのルートを経て顧客(会社)1自身が所有するターミナル14または図示Gのルートを経て主銀行2の所有するターミナル19に装着される。この状態で、送金リストのデータはターミナル14または19より公衆回路15、16を介して主銀行2のコンピュータセンタ8に送られる。この場合、送金リストの内容が主銀行2に対するものの場合は、コンピュータセンタ8にてコンピュータ処理され、他銀行3に対するものの場合は、コンピュータセンタ11にてコンピュータ処理される。そして、これらの処理

の終了を待って、図示Hのルートを経て他銀行3より主銀行2に振込リスト17が送り届けられる。すると、主銀行2にて上記振込リスト17の内容を加えた送金リスト18が作成され、図示Iのルートを経て顧客(会社)1に届けられる。この場合の送金リスト18はターミナル14を介してプリントアウトするようにしてもよい。

次に、第4図は、このようなシステムに用いられるターミナル14、19の外観図を示すものである。図において、21はターミナル本体で、このターミナル本体21は前方に向け傾斜した傾斜面21aを有し、この傾斜面21aに2組のキーボード22、23を設けている。この場合、キーボード22は「ア」～「ン」までの50音文字キー、「。」キー、「。」キー、「小文字」キー、「スペース」キーおよび「ENTER」キーを有し、キーボード23は「0」～「9」の置数キー、「000」キー、「。」キー、「↑」キー、「↓」キー、「→」キー、「←」キーを有している。また、傾斜面21aの後方には急角度で立上る立上

部21bを有し、この立上部21bに液晶表示部24およびカード装着部25を並設している。そして、この立上部21bに続けて水平な上面部21cを有し、この上面部21cにプリンタ部26を設けている。

なお、この上面部21cには、インジケータ27として電源投入を表示する電源ランプ27a、カードの使用中表示するカードランプ27b、データ通信中表示する通信ランプ27cを有している。

次に、第5図はこのようなターミナル14、19に装着されるデータカード装置13の外観図を示すものである。図において、31はカード装置本体で、このカード装置本体31はIC回路および電源を内蔵している。このカード装置本体31の表面に電源スイッチ32を有している。この電源スイッチ32はスライド式のもので、スライド操作によりON、OFFが切換えられるようになっている。この電源スイッチ32にキーボード33が並設されている。このキーボード33は、

「AC」キー、「受取人名」キー、「金額」キー、「総計／件数／振込日」キー、「0」～「9」の置数キー、「取扱者PIN変更」キー、「出金口座」キー、「取扱者PIN」キー、「管理者PIN変更」キー、「登録番号」キー、「管理者PIN」キー、および「←」キー、「→」キー、「↑」キー、「↓」キーを有している。また、このようなキーボード33の上方には、項目表示部34とデータ表示部35を有している。ここで、項目表示部34は「取引者PIN」表示部34a、「管理者PIN」表示部34b、「銀行番号」表示部34c、「支店番号」／「預金種目」表示部34d、「口座番号」表示部34e、「受取人名」表示部34f、「取引番号」表示部34g、「金額」表示部34hを有している。また、データ表示部35は、16桁の表示体を有し、このうち上位3桁分を「登録番号」の表示に使用するようにしている。

次に、第6図はターミナル14、19の回路構成を示すものである。図において、42はシステ

ムバスで、このシステムバス42には中央制御部43、ワーキングRAM44、メインプログラムROM45、暗号用鍵メモリ46、時計部47、メモリR/W(リード・ライト)コントローラ48、暗号解読器49、比較器50、ICカードインタフェース51、入出力制御部52、トーン発生部53、キーコントローラ54、ディスプレイドライバ55、インジケータドライバ56、プリンタコントローラ57が接続されている。

ここで、中央制御部43はシステムの動作状態によって各回路に制御信号を与える。ワーキングRAM44はデータカード装置13から送られてくる各コードを記憶するとともに、ターミナル14、19内での各種処理データが記憶される。メインプログラムROM45は各種のシステムプログラムおよびカード認証のためのターミナル固有のコードTCNが記憶されている。暗号用鍵メモリ46は暗号鍵が記憶されたもので、この暗号鍵を使用して暗号解読器49での暗号化および解読が行なわれる。時計部47は現在日時を計時す

るものである。この場合、時計部47はバックアップ用電源471を接続している。メモリR/Wコントローラ48は中央制御部43の指令によりストレージメモリ58に対する書き込み読出しを制御する。比較器50は暗号解読器49により解読されたデータと、ワーキングRAM44あるいはメインプログラムROM45からのデータを比較するもので、この比較結果を中央制御部43に与える。データカードインタフェース51はデータカード装置13からのデータを受取るとともに、暗号解読器49にて暗号化されたデータあるいはワーキングRAM44に記憶されているデータをデータカード装置13に送出する。このデータカードインタフェース51にはカード機構部59を接続している。このカード機構部59はデータカード装置13が装着されるもので、コンタクト、ロック、シャッタなどを有している。入出力制御部52は公衆回線へのデータの入出力を制御するもので、モデム60を介してネットワークコントロールユニット61に接続されている。トーン発

生器53はネットワークコントロールユニット61を介してセンタ呼出しのダイヤル信号を自動的に出力するようになっている。キーコントローラ54はターミナル14、19のキーボード22、23にサンプリング信号を与えてキー入力データを検知するようにしている。ディスプレイドライバ55は上述した液晶表示部24の表示をコントロールする。インジケータドライバ56はインジケータ27の表示を制御する。プリンタコントローラ57はプリンタ部26のプリント動作を制御する。

なお、62は商用電源100Vより各回路の駆動電圧を発生する電源部、63は各回路に供給されるシステムクロック信号を発生する発振器である。

次に、第7図はデータカード装置13の回路構成を示すものである。図において、71はシステムバスで、このシステムバス71にはアンサー・ツリー・リセット記憶部72、システムプログラム記憶部73、制御部74、取扱者PIN記憶部

75、管理者PIN記憶部76、入力データ保持部77、比較器78、読出し／書込み制御部79、件数加算部80、金額加算部81、シリアルI/O82、入力制御部83、出力制御部84が接続されている。

ここで、アンサー・ツォ・リセット記憶部72はカード装置13自身に対する動作条件を記憶するもので、この条件はカード装置内部のイニシャルが終了すると、予め定められたフォーマットにのっとりアンサー・ツォ・リセット・データとして出力される。システムプログラム記憶部73は各種のシステムプログラムを記憶している。制御部74は動作状況に応じて各回路に動作指令を出力する。取扱者PIN記憶部75は予め取扱者の暗証番号(PIN)が記憶されたもので、取扱者に関する認証の際に読出される。管理者PIN記憶部76は予め管理者の暗証番号(PIN)が記憶されたもので、管理者に関する認証の際に読出される。この場合、これら取扱者PIN記憶部75および管理者PIN記憶部76には、内容デ

トされるようになっている。読出し／書込み制御部79は制御部74の指令によりデータメモリ85に対するデータの書込み読出しを制御する。ここで、データメモリ85は上述した第3図に示す送金リストの内容を記憶している。件数加算部80は上記送金リストの送金件数を加算するとともに、この結果をメモリ801に記憶している。同様に金額加算部81は上記送金リストの金額を加算するとともに、この金額合計をメモリ811に記憶している。シリアルI/O82はI/O端子を介して上述のターミナル14、19との入出力データのやりとり制御を行なう。入力制御部83は上述したキーボード33にサンプリング信号を与えてキー入力データを検知するようにしている。出力制御部84は上述した項目表示部34およびデータ表示部35の表示をコントロールする。

なお、このようなデータカード装置13はターミナル14、19に装着した状態で、Reset端子にリセット信号、Clock端子にシステム

データの書替えが可能なEEPROM、RAMなどが用いられる。入力データ保持部77は暗証番号の認証の際に、外部より入力される暗証番号(PIN)データを保持するものである。比較器78は取扱者PIN記憶部75または管理者PIN記憶部76より読出された暗証番号(PIN)と入力データ保持部77に保持された暗証番号(PIN)を比較するもので、その比較結果を制御部74に与える。ここで、制御部74は比較器78での比較結果に基づいて処理シーケンスフラグ記憶部86を制御する。この処理シーケンスフラグ記憶部86はバックアップ機能を有するRAMあるいはEEPROMが用いられる。そして、第8図に示すようにb0~b7の8ビットより構成されていて、b7に取扱者PIN照合OKで「1」がセットされ、b6に取扱者PIN照合認証済みで「1」がセットされ、b5にカード金額合計要求済みで「1」がセットされ、b1に管理者PIN照合OKで「1」がセットされ、b0に管理者PIN照合認証済みで「1」がセッ

クロック信号供給され、VDD端子にVDD電源、VCC端子にVCC電源が、そしてGND端子にグランド線が接続されている。

VCC端子に与えられるVCC電源は電圧検出回路87に与えられる。この電圧検出回路87には内部電源88が接続されている。ここで、電圧検出回路87はVCC電源が接続されていると該VCC電源を優先し、VCCが接続されていないと内部電源88を検出して出力VDDを出力する。

Clock端子に与えられるクロック信号はセレクト89に与えられる。このセレクト89は上記電圧検出回路87の検出内容に応じてClock端子に与えられるクロック信号あるいは内部発振器90の出力を選択し、各回路に供給する。この場合、内部発振器90の発振周波数はClock端子に与えられるクロック信号より低く設定されている。

次に、このように構成した実施例の動作を説明する。

まず、顧客(会社)側において、カード使用申

図4および振込リスト5が作成され、これらが発行元の主銀行に持込まれ、「管理者暗証番号」、「取扱者暗証番号」などが振込まれたインテリジェントカード装置13として発行される。そして、このようなカード装置13を用いて、送金リストが作成され、この後、ターミナル14、19に装着され、主銀行2あるいは他銀行3に送られるようになる。ここまでは、第1図で述べた通りであり、ここでの説明は省略する。

ところで、このようなインテリジェントカード装置13において、暗証番号が第3者に知られてしまったり、あるいは人事移動などで取扱者、管理者が交替したような場合、カード装置13の取扱者PIN記憶部75あるいは管理者PIN記憶部76の暗証番号(PIN)の変更を必要とすることがある。

このような場合には、次のような手順により変更が実行される。

まず、取扱者のPINを変更する場合を述べると、最初に、正当な取扱者によりカード装置13

D33での「取扱者PIN」キーの操作の有無が判断される。ここで、NOと判断されると、ステップA2に戻される。一方、YESと判断されると、ステップA4に進む。

このステップA4では、取扱者PINの照合が行なわれる。この場合、キーボード33より入力された取扱者の暗証番号(PIN)データは第7図に示す入力データ保持部77に蓄えられる。そして、取扱者PIN記憶部75より読出される暗証番号(PIN)とともに比較器78に与えられ、ここで比較される。ここで、両者の一致が確認できずNOと判断されると、ステップA5に進む。

このステップA5では、予め許容されている再入力回数nに対して今回の入力回数mが比較される。そして、今回の入力回数mがnより小さければ、ステップA6において今回の入力回数mに+1を加えてステップA2に戻り、上述と同様な動作が実行される。また、ステップA5において今回の入力回数mがnより大きいと判断されると、カードの無効処理がなされる。

が取扱われているかがチェックされる。この場合、第5図に示すカード装置本体31の電源スイッチ32をON操作し、パワーオン状態にする。これにより第9図に示すフローチャートにおいて、ステップA1に進む。この場合、第5図のデータ表示部35には、第11図(a)に示すように「PINリレテクダサイ」の表示がなされる。

この状態で、第5図に示すキーボード33での「取扱者PIN」キーの操作の有無が判断される。ここで、他のキー操作によりNOと判断されれば他の処理に移行される。一方、YESと判断されると、ステップA2に進み、取扱者PIN入力が行なわれる。この場合、取扱者の暗証番号(PIN)入力はキーボード33の置数キーを用いて行なう。また、この時の暗証番号(PIN)の入力状況は、第5図のデータ表示部35に第11図(b)に示すような「*」(アスタリスク)にて表示される。

次いで、ステップA3において、再びキーボー

一方、ステップA4において、YESと判断されると、ステップA7に進む。この場合、第5図のデータ表示部35には、第11図(c)に示すように「トリアツカイPIN OK」の表示がなされる。

ステップA7では、制御部74の制御指令により処理シーケンスフラグ記憶部86のb7に取扱者PIN照合OKの「1」がセットされる。次いで、ステップA8において取扱者PIN照合済み表示が行なわれる。この場合、制御部74より制御指令が入力制御部84に送られ、第5図に示す項目表示部34の「取扱者PIN」表示部34aが表示される。

この状態から、ステップA9に進み、第5図に示すキーボード33での「取扱者PIN変更」キーの操作の有無が判断される。ここで、他のキー操作によりNOと判断されると他の処理に移行される。一方、YESと判断されると、ステップA10に進む。このステップA10では、処理シーケンスフラグ記憶部86のb7に取扱者PIN

照合OKの「1」がセットされているかが判断される。ここで、NOと判断されると、ステップA1に戻され、取扱者PINの照合のやり直しを促すようになる。一方、YESと判断されると、ステップA11に進み、新たに登録すべき取扱者暗証番号(PIN)を入力する。この場合、新しい暗証番号(PIN)の入力はキーボード33の置数キーを用いて行なう。この時の暗証番号(PIN)の入力状況は、第5図のデータ表示部35に第11図(d)に示すような「*」(アスタリスク)にて表示される。勿論、この場合、入力される暗証番号を確認できるようにするため、入力数値を表示してもよい。

次いで、ステップA12において、再びキーボード33での「取扱者PIN変更」キーの操作の有無が判断される。ここで、NOと判断されると、ステップA11に戻される。一方、YESと判断されると、ステップA13に進む。

このステップA13では、新しい取扱者PINの登録が行なわれる。この場合、キーボード33

この状態で、第5図に示すキーボード33での「管理者PIN」キーの操作の有無が判断される。ここで、他のキー操作によりNOと判断されれば他の処理に移行される。一方、YESと判断されると、ステップB2に進み、管理者PIN入力が行なわれる。この場合、管理者の暗証番号(PIN)入力はキーボード33の置数キーを用いて行なう。この時の表示部35での表示は上述した取扱者の暗証番号入力の場合と同様である。

次いで、ステップB3において、再びキーボード33での「管理者PIN」キーの操作の有無が判断される。ここで、NOと判断されると、ステップB2に戻される。一方、YESと判断されると、ステップB4に進む。

このステップB4では、管理者PINの照合が行なわれる。この場合、キーボード33より入力された管理者の暗証番号(PIN)データは第7図に示す入力データ保持部77に格納される。そして、管理者PIN記憶部76より読出される暗証番号(PIN)とともに比較器78に与えられ、

より入力された取扱者の暗証番号(PIN)データは第7図に示す制御部74の制御指令により取扱者PIN記憶部75に登録されるようになる。そして、ステップA14に進み、制御部74の制御指令により処理シーケンスフラグ記憶部86のb7が「0」にリセットされ、処理を終了する。

なお、仮に第3者が、いきなりステップA9以降の取扱者暗証番号の変更操作を試みても、ステップA1～ステップA8までの動作で、取扱者の暗証番号の照合が取れていないと、ステップA10においてb7-1の取込が得られず、ステップA10以降に進めないで、この試みを確実に阻止できる。

次に、管理者のPINを変更する場合を述べると、この場合も正当な管理者によりカード13が取扱われているかがチェックされる。この場合、第5図に示すカード本体31の電源スイッチ32をON操作し、パワーオン状態にする。これにより第10図に示すフローチャートにおいて、ステップB1に進む。

ここで比較される。ここで、両者の一致が確認できずNOと判断されると、ステップB5に進む。

このステップA5では、予め許容されている再入力回数nに対して今回の入力回数sが比較される。そして、今回の入力回数sがnより小さければ、ステップB6において今回の入力回数mに+1を加えてステップB2に戻り、上述と同様な動作が実行される。また、ステップB5において今回の入力回数sがnより大きいと判断されると、カードの無効処理がなされる。

一方、ステップB4において、YESと判断されると、ステップB7に進む。この場合のデータ表示部35の表示も、上述した取扱者の時と同様である。

ステップB7では、制御部74の制御指令により処理シーケンスフラグ記憶部86のb0に管理者PIN照合OKの「1」がセットされる。次いで、ステップB8において管理者PIN照合済み表示が行なわれる。この場合、制御部74より制御指令が入力制御部84に送られ、第5図に示す

項目表示部34の「管理者PIN」表示部34bが表示される。

この状態から、ステップB9に進み、第5図に示すキーボード33での「管理者PIN変更」キーの操作の有無が判断される。ここで、他のキー操作によりNOと判断されると他の処理に移行される。一方、YESと判断されると、ステップB10に進む。このステップB10では、処理シーケンスフラグ記憶部86のb0に管理者PIN照合OKの「1」がセットされているかが判断される。ここで、NOと判断されると、ステップB1に戻され、管理者PINの照合のやり直しを促すようになる。一方、YESと判断されると、ステップB11に進み、新たに登録すべき管理者暗証番号(PIN)を入力する。この場合、新しい暗証番号(PIN)の入力はキーボード33の置数キーを用いて行なう。この時の暗証番号(PIN)の入力状況を表わすデータ表示部35の表示も、上述の取扱者の場合と同様である。勿論、入力される暗証番号を確認できるようにする

ため、入力数値を表示してもよい。

次いで、ステップB12において、再びキーボード33での「管理者PIN変更」キーの操作の有無が判断される。ここで、NOと判断されると、ステップB11に戻される。一方、YESと判断されると、ステップB13に進む。

このステップB13では、新しい管理者PINの登録が行なわれる。この場合、キーボード33より入力された管理者の暗証番号(PIN)データは第7図に示す制御部74の制御指令により管理者PIN記憶部76に登録されるようになる。そして、ステップB14に進み、制御部74の制御指令により処理シーケンスフラグ記憶部86のb0が「0」にリセットされ、処理を終了する。

なお、この場合も、第3者が、いきなりステップB9以降の管理者暗証番号の変更操作を試みても、ステップB1～ステップB8までの動作で、管理者の暗証番号の照合が取れていないと、ステップB10においてb0=1の確認が得られず、ステップB10以降に進めないで、この試みを

確実に阻止できる。

したがって、このようにすれば取扱者あるいは管理者の暗証番号の変更を必要とする場合、現在の取扱者および管理者の暗証番号の正当性を照合し、照合OKの条件で新しい暗証番号をPIN記憶部に登録できるようにしたので、暗証番号の変更をカード単体で簡単に行なうことができる。この結果、暗証番号が第3者に知られたような場合の暗証番号の変更は勿論、人事移動などにより取扱者および管理者が代るような場合にも、暗証番号の変更に簡単に応じることができ、カード運用上の安全性を高めることができるとともに、カードの効率良い利用を図ることができるようになる。

なお、この発明は上記実施例にのみ限定されず、要旨を変更しない範囲で適宜変形して実施できる。
[発明の効果]

この発明によれば、予め記憶手段に記憶された暗証番号に対して外部より入力される暗証番号を照合し、この照合結果を記憶するとともに、この記憶結果に基づいて上記記憶手段に記憶される暗

証番号の変更を許可するようにしたので、カード装置単体にて簡単に暗証番号の変更を行なうことができ、カード装置運用上の安全性を高めることができるとともに、カード装置の効率良い利用を図ることもできる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は、この発明の一実施例のインテリジェントカード装置が使用されるファームバンキングシステムを説明するための概略的構成図、第2図は同システムに用いられるカード使用申込書を示す図、第3図は同システムに用いられる送金リストを示す図、第4図は同システムに用いられるターミナルの外貌図、第5図は同システムに用いられるインテリジェントカード装置の外貌図、第6図はターミナルの回路構成を示すブロック図、第7図はインテリジェントカード装置の回路構成を示すブロック図、第8図は同インテリジェントカード装置に使用される処理シーケンスフラグ記憶部の構成図、第9図および第10図は同実施例の動作を説明するためのフローチャート、第11図は

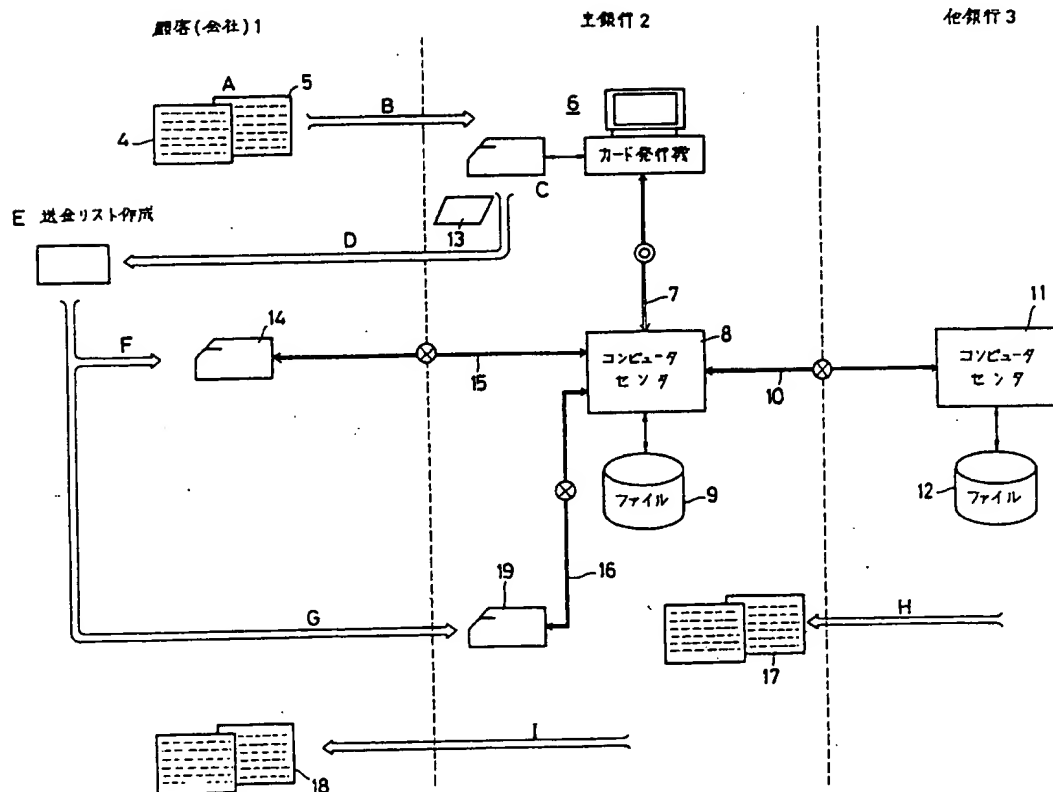
同実施例の表示部での表示状態を説明するための図である。

1…顧客(会社)、2…主銀行、3…他銀行、
4…データカード使用申込書、5…申込先リスト、
6…カード発行機、8、11…コンピュータセン
タ、9、12…ファイル、13…データカード装
置、14、19…ターミナル、21…ターミナル
本体、22、23…キーボード、24…液晶表示
部、25…カード装着部、26…プリンタ、33
…キーボード、34…項目表示部、35…データ
表示部、74…制御部、75…取扱者PIN記憶
部、76…管理者PIN記憶部、77…データ保
持部、78…比較器、80…件数加算器、81…
金額加算器、85…データメモリ、86…処理シ
ーケンスフラグ記憶部。

No.	項 目	内 容
1	会社名	
2	代表者名	
3	所在地	
4	電話番号	
5	銀行番号	
6	支店番号	
7	預金種目	
8	口座番号	
9	口座名	
10	会社番号	
11	振込先指定日	
12	管理者暗証番号	
13	取扱者暗証番号	

第 2 図

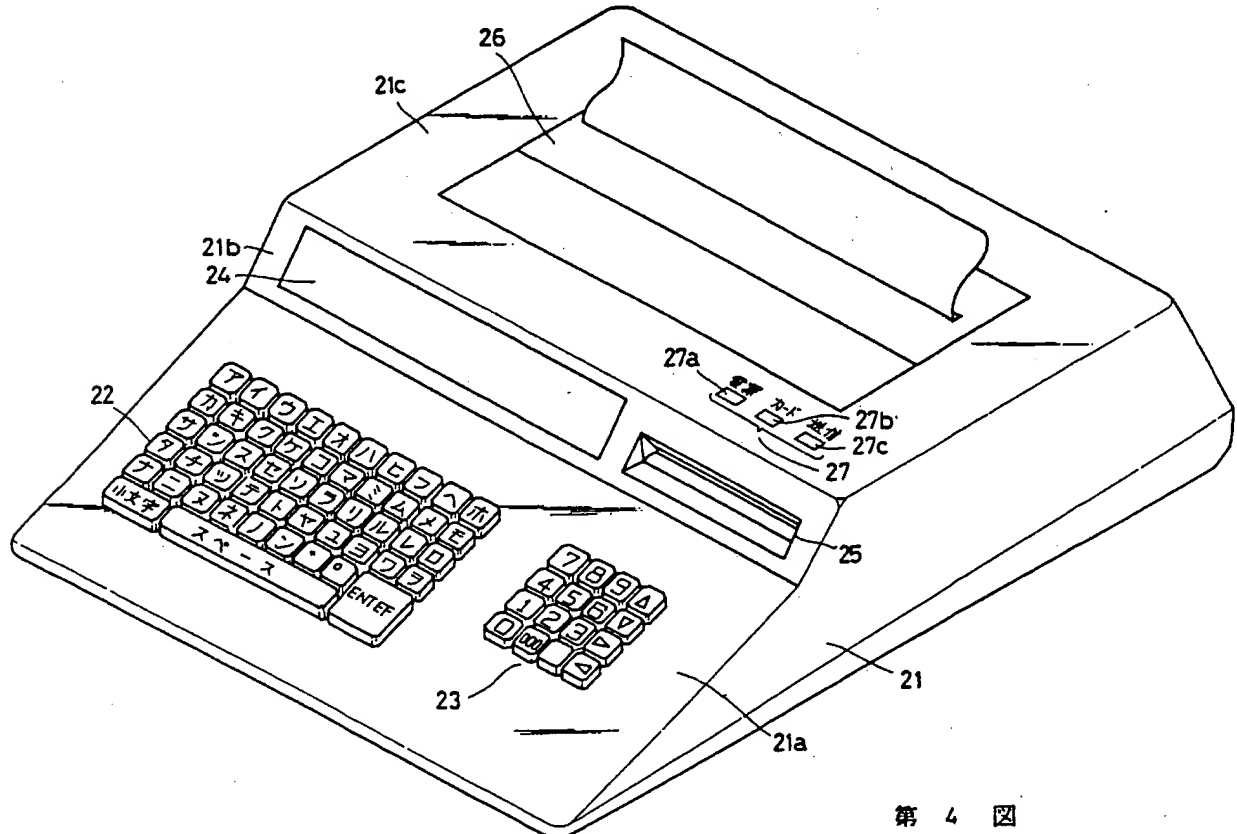
出 願 人 カシオ計算機株式会社



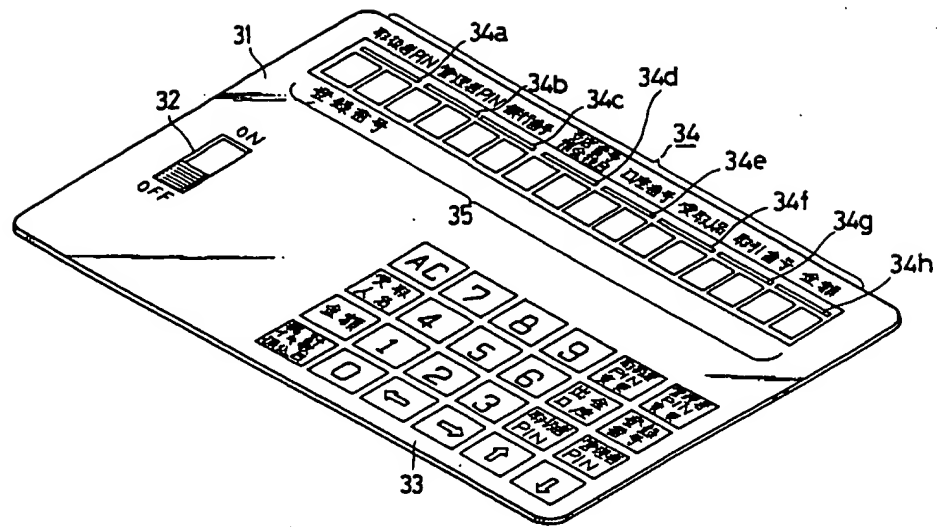
第 1 図

登録番号	銀行番号	支店番号	預金種目	口座番号	受取人	取引番号	金額
001	0001	214	1	1234567	XX ショウカイ	456 --- 901	1000000
002	0001	211	1	7890123	XX ケンチク	234 --- 789	1500000
003	0002	219	2	3456789	XX リース	123 --- 678	10000000
004	0010	100	1	9012345	XX ショウテン	901 --- 456	35000000
005	0020	121	2	5678901	XX ショウカイ	789 --- 234	8000000
006	0050	130	2	2345678	XX リース	567 --- 012	900000
007	0030	150	2	8901234	XX ショウテン	345 --- 890	20000000
008	0003	211	1	4567890	XX ショウテン	123 --- 678	200000
009	0005	215	1	0123456	XX ファイナンス	901 --- 456	5000000
n							

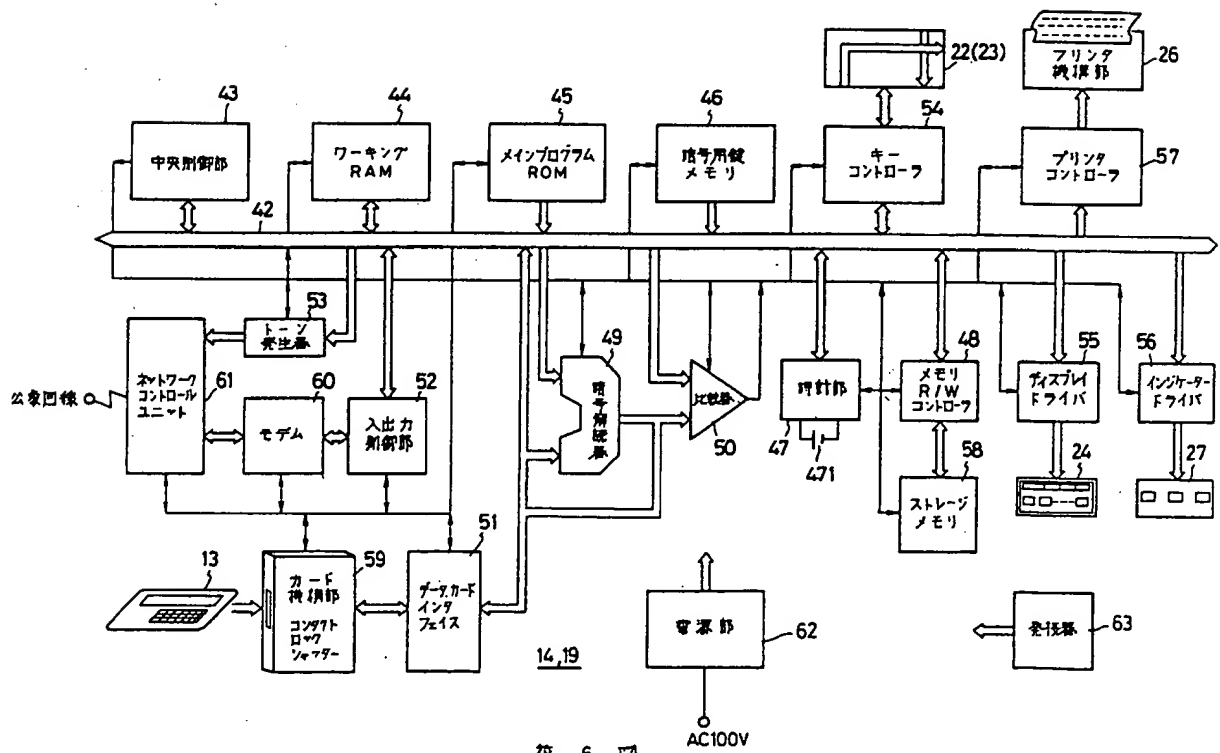
第 3 図



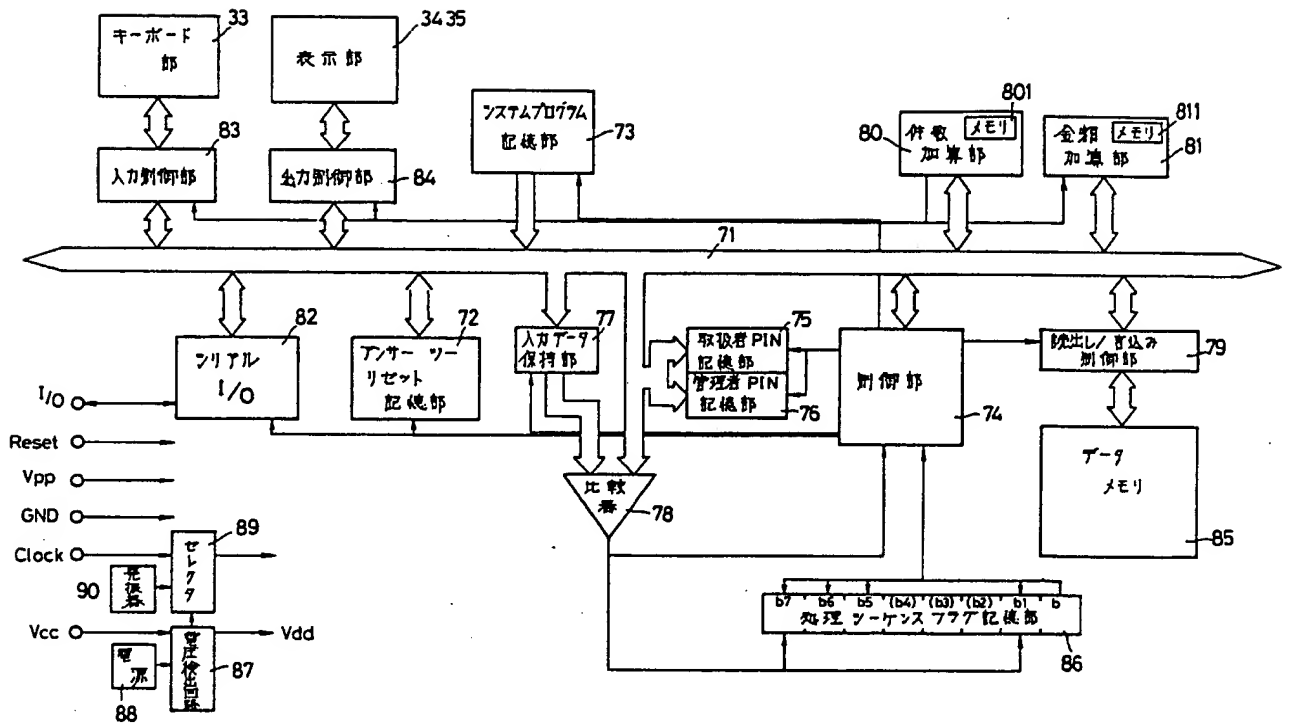
第 4 図



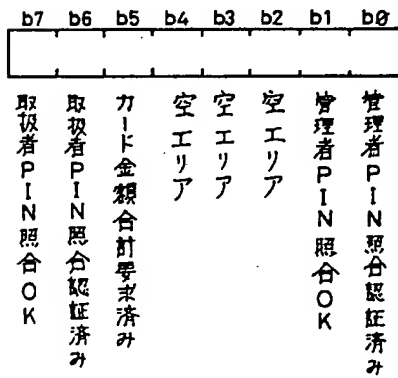
第 5 図



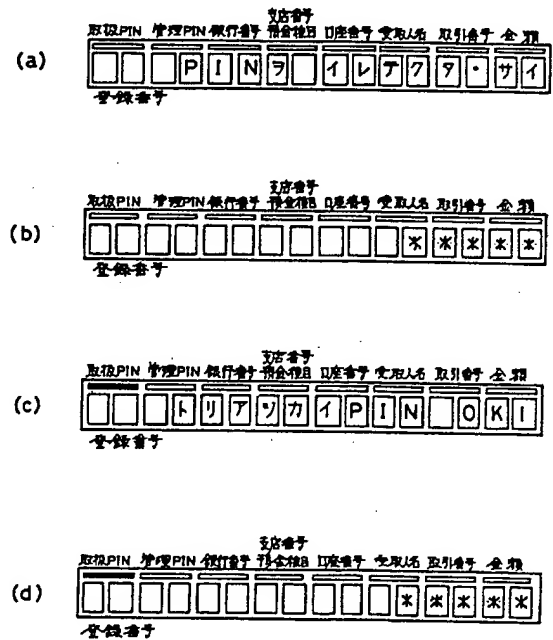
第 6 図



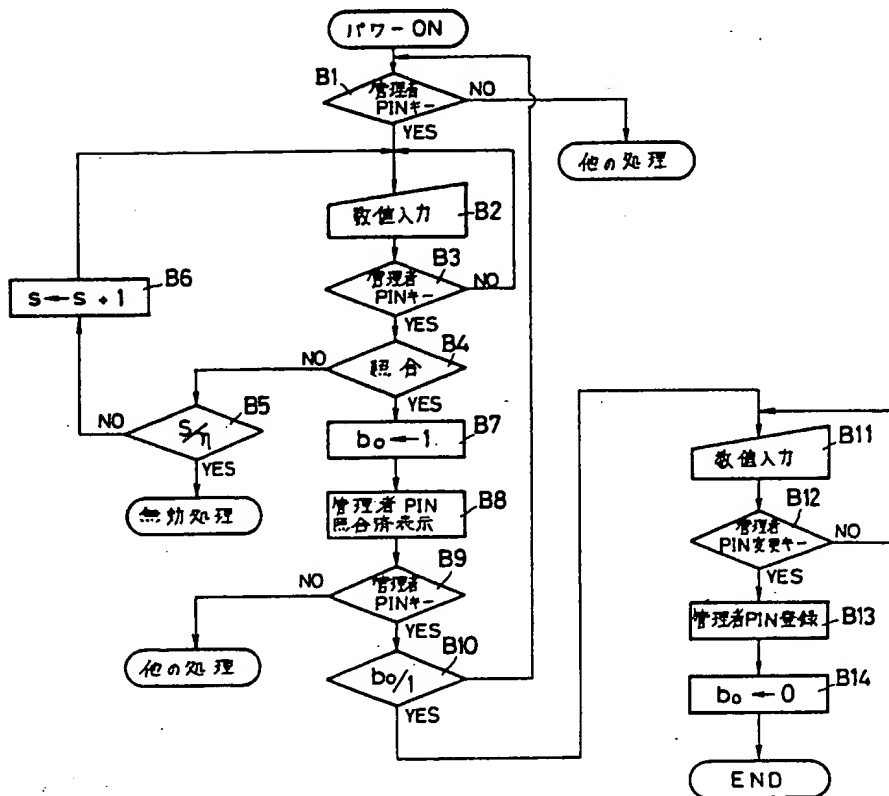
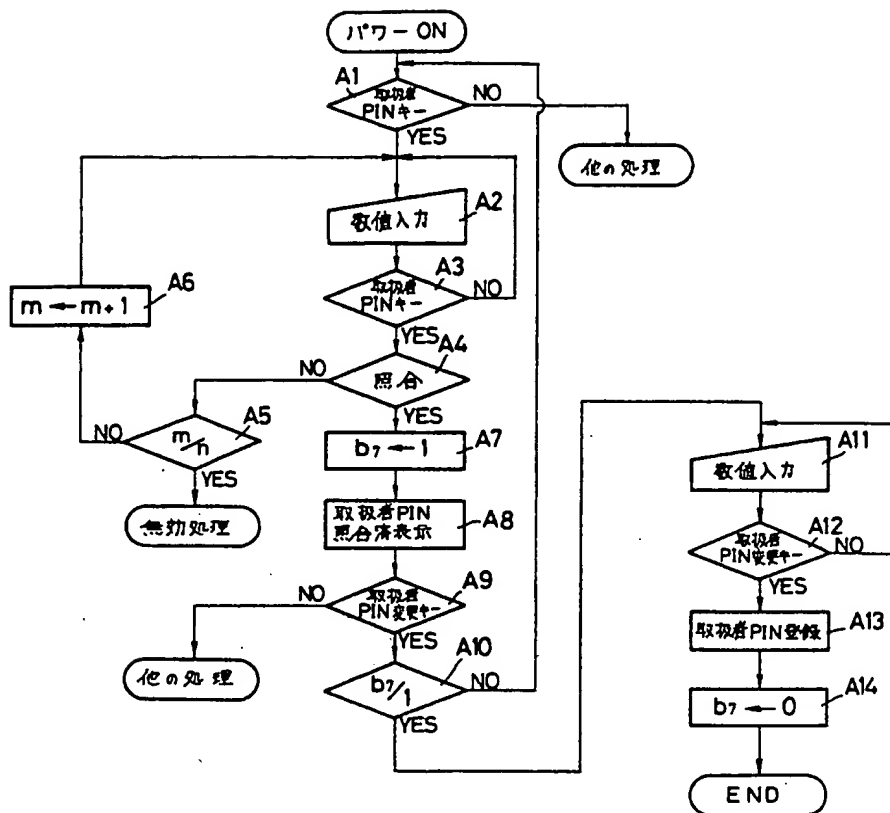
第 7 図



第 8 図



第 11 図



This Page Blank (uspto)